

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

#### DE3048054

Electric connector with intermediate contact strip - has coupling elements pivoting about axis transverse to inclination plane of each element, with all elements on common support

The connecting arrangement between two conductive components is suitable for plug connections. Between the two conductive components is fitted a contact strip with mutually spaced conductive coupling members. Each member is inclined to the strip plane and contacts both electric components when resiliently moved to change its inclination. Each coupling member can swivel about an axis, transverse to its inclination plane.

- It is fitted to a support common to several coupling members. It contacts at least one component at two contact points, at least. Pref. there is a coupling member which contacts one component at one contact point only. Some coupling members may contact each component at maximum three contact points. For this purpose each coupling member is without edges at the respective contact points.

①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑪ **DE 3048054 A1**

⑤⑦ Int. Cl. 3:  
**H01 R4/48**

②① Aktenzeichen:  
②② Anmeldetag:  
④③ Offenlegungstag:

P 30 48 054.7  
19. 12. 80  
8. 5. 82

⑤① Unionspriorität: ③② ③③ ③①  
19.08.80 CH 7038-80

⑦① Anmelder:  
Sprecher & Schuh AG, 5001 Aarau, Aargau, CH

⑦④ Vertreter:  
Zimmermann, H., Dipl.-Ing.; Graf von Wengersky, A.,  
Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 8000 München

⑦② Erfinder:  
Schütz, Willi, 5033 Buchs, CH

DE 3048054 A1

⑤④ Elektrische Verbindung mit einem zwischen zwei Bauteilen angeordneten Kontaktband

6. Elektrische Verbindung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass Verbindungsstücke (31, 310, 310', 310'') vorgesehen sind, die um ihren geometrischen Mittelpunkt schwenkbar sind.

7. Elektrische Verbindung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass am Träger (4; 4'; 4'') aufgenietete Verbindungsstücke (31; 310) vorgesehen sind.

8. Elektrische Verbindung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger (4; 4') bandartig ausgebildet ist.

9. Elektrische Verbindung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger (4; 4') quer verlaufende Stege (41; 41') aufweist an denen die Verbindungsstücke (31) angebracht sind.

10. Elektrische Verbindung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger einen die Verbindungsstücke (310) durchsetzenden Draht (400) aufweist.

11. Elektrische Verbindung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen den Verbindungsstücken (310) Abstandstücke insbesondere Druckfedern (410) vorgesehen sind.

12. Elektrische Verbindung nach einem der Ansprüche 8 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger (4'') mindestens teilweise quer zu seiner Längsausdehnung gefaltet bzw. gebogen ist.

er durch Schlitzen der Lamelle fressende scharfe Kanten, ungewissen Kontaktdruck und eine unbestimmte Beeinflussung des Querschnitts in mechanischer und elektrischer Hinsicht herbeiführt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde eine wirtschaftliche elektrische Verbindung, mit Eignung für Steckverbindungen, zu schaffen, die die sichere Führung hoher Ströme gestattet.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird eine elektrische Verbindung nach Anspruch 1 vorgeschlagen.

Die Verbindungsstücke sind somit einerseits in an sich bekannter Weise unter Neigungsveränderung federnd bewegbar, während sie ausserdem im Sinne der Erfindung um eine zu ihrer Neigungsebene quer stehende Achse am Träger schwenkbar angebracht sind. Sie besitzen gewissermassen eine kardanische Aufhängung. Da sie zudem das eine Bauteil an wenigstens zwei Kontaktstellen berühren, ist auch ihre Lage weitgehend auf die Kontaktgabe hin definiert.

Durch die geschilderte Beweglichkeit in zwei Richtungen ist einwandfrei sicherzustellen, dass sie das eine Bauteil an wenigstens zwei Kontaktstellen und das andere an wenigstens einer Kontaktstelle mit definiertem Kontaktdruck berühren können, wodurch auch die Eignung für die Führung hoher Ströme sicherstellbar ist.

Es ist auch problemlos nach der Erfindung jedes Bauteil von jedem Verbindungsstück an je zwei Kontaktstellen definiert berühren zu lassen, weil die kardanartige Aufhängung dies zulässt.

Mehr als je drei Kontaktstellen zwischen einem Verbindungsstück und einem Bauteil vorzusehen ist zwar nicht ausgeschlossen, wird aber aus praktischen Gründen weniger bevorzugt, was leicht einzusehen ist.

Besonders wenn man die Kontaktstellen der einzelnen Verbindungsstücke kantenfrei, z.B. gerundet ausbildet, ist die Gefahr des Anfressens praktisch gebannt.

Wenn die Verbindungsstücke starr, jedenfalls aber ausreichend steifer als der federnde Träger ausgebildet werden,

vorgesehen sein. Auch hier ist eine wirtschaftliche Fertigung möglich. Anstelle der Abstandstücke oder in Kombination mit solchen kann eine Biegung und/oder Faltung des Drahtes abstandgebend und/oder für die Federwirkung herangezogen werden.

Die Erfindung eignet sich gut für Steckverbindungen, bei denen das eine Bauteil buchsenartig und das andere stiftartig ausgebildet sein kann. Auch Flachstecker sind möglich. Das Kontaktband wird man das mit dem einen Steckerteil in Steckrichtung unverschieblich verbinden, z.B. in einer oder mehreren Nuten verankern.

Die Erfindung soll nachstehend anhand der rein schematischen Zeichnung beispielsweise besprochen werden. Es zeigen:

- Fig. 1 einen teilweisen Schnitt durch eine erfindungsgemäße Verbindung mit in Seitenansicht dargestelltem Kontaktband,
- Fig. 2 eine teilweise gebrochene und unvollständige Draufsicht auf das Kontaktband der Fig. 1,
- Fig. 3 eine der Fig. 1 ähnliche Schnittansicht mit einem anderem geschnitten dargestellten Kontaktband,
- Fig. 4 einen etwa die Hälfte des Trägers des Kontaktbandes der Fig. 1 und 2 ausmachenden Trägers, jedoch in kleinerer Darstellung.
- Fig. 5 eine Draufsicht auf einen gefalteten Bandträger etwa im Massstab der Fig. 4,
- Fig. 6 eine Seitenansicht des Trägers nach Fig. 5,
- Fig. 7 und 8, zwei Draufsichten von verschiedenen und im Massstab von den übrigen Figuren abweichend gezeichneten Verbindungsstücken.

In Fig. 1 und 3 erkennt man die beiden Bauteile 1 und 2 zwischen denen in Fig. 1 das Kontaktband 3 und in Fig. 3 das Kontaktband 300 gezeichnet ist. Das Kontaktband 3 ist auch in Fig. 2 ersichtlich.

Beide Kontaktbänder 3 bzw. 300 haben je Verbindungsstücke 31 bzw. 310, die sich voneinander nur dadurch unterschei-

sind um Niete 32" schwenkbar an ihm angebracht.

In einem eigenen, nur der Darstellbarkeit wegen gewählten Massstab zeigen die Fig. 7 und 8 je ein Verbindungsstück 310' bzw. 310", von denen das eine sechs Kontaktstellen 33 und das andere drei Kontaktstellen 33 aufweist, womit die bevorzugten Extreme wiedergegeben werden sollten. In der jeweiligen geometrischen Mitte ist ein Loch 311' bzw. 311" sowohl als Rundloch für Trägerbefestigung nach Fig. 1 und 6, als auch als Langloch gemäss Fig. 3 angedeutet.

Während hier Ausführungsformen dargestellt wurden, die vorteilhaft ganz aus Metall bestehen können, lassen sich durch entsprechende Anpassung an Kunststoffe und dergleichen auch Werkstoffkombinationen erfolgreich verwenden.

Man erkennt jedenfalls aus der Zeichnung und der zugehörigen Beschreibung, dass wegen der biaxialen Beweglichkeit jedes kontaktgebenden Verbindungsstückes eine hervorragende Kontaktdruckverteilung erzielt werden kann, was die Erfindung für die Führung hoher Ströme brauchbar macht. Dabei können erst noch der Träger seiner mechanischen Funktion entsprechend und die Verbindungsstücke ihrer elektrischen Funktion entsprechend optimiert werden, weil eine kompromisslose Funktionstrennung nach der Erfindung möglich ist.

Es sei dabei auch darauf hingewiesen, dass bei einer solchen Funktionstrennung auch die Verwendung der bevorzugten praktisch starren Verbindungsstücke möglich ist, was durch die Dickenunterschiede in der Zeichnung angedeutet wurde.

- 10 -  
Leerseite



— 1/1 —

Nummer:

3048054

Int. Cl. 3:

H01R 4/48

Anmeldetag:

19. Dezember 1980

Offenlegungstag:

6. Mai 1982

FIG. 1

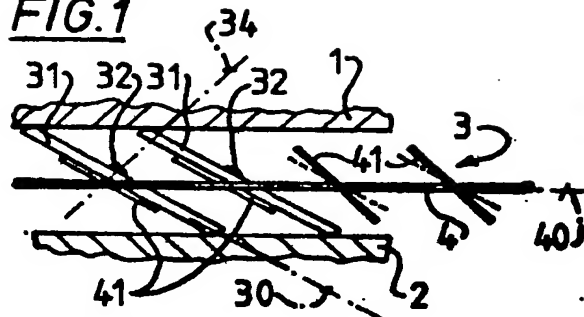


FIG. 3

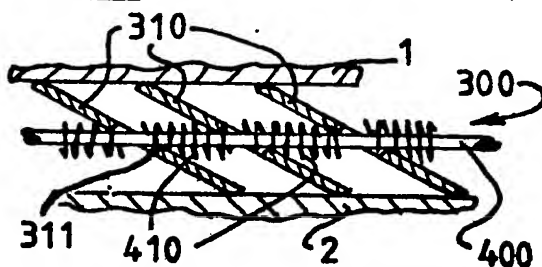


FIG. 2

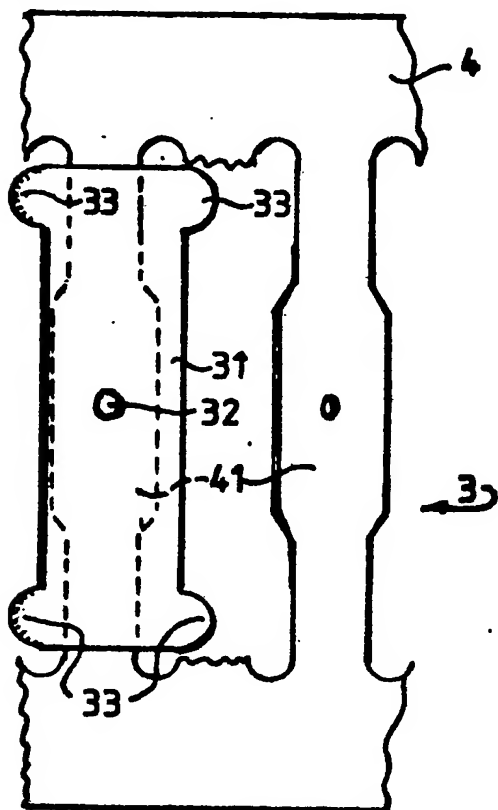


FIG. 4

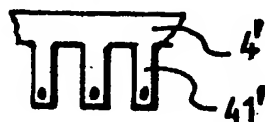


FIG. 5

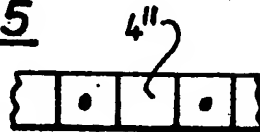


FIG. 6

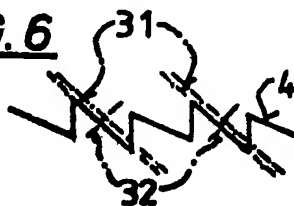


FIG. 7

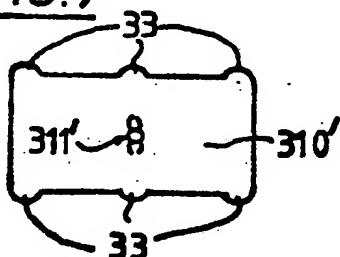
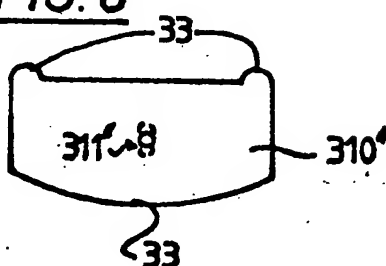


FIG. 8



P 631

ORIGINAL INSPECTED